

CLIPPEDIMAGE= JP411193228A
PAT-NO: JP411193228A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11193228 A
TITLE: SKIN AND HAIR DETERGENT

PUBN-DATE: July 21, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|--------------------|---------|
| MORIYAMA, MASA AKI | N/A |
| HANAZAWA, HIDEYUKI | |
| UMEMOTO, ISAO | N/A |

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|----------|---------|
| KAO CORP | N/A |

APPL-NO: JP09360589

APPL-DATE: December 26, 1997

INT-CL_(IPC): A61K007/50; A61K007/075 ; C11D003/22

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain the subject detergent which shows excellent physical properties, e.g. spread on skin, viscosity and the like, along with the excellent detergency and is inexpensive and excellent in the preservative stability by including a gelatinized starch and a nonionic surfactant in a specific proportion.

SOLUTION: The objective detergent is obtained by including (A) 0.1-10 wt.% of a gelatinized starch, (B) 0.5-50 wt.% of a nonionic surfactant and (C), when necessary, an aqueous viscosity-increasing agent, a moisturizer, a medicine, an antiseptic, a stabilizer to oxidation, a pearl agent, a washing base or a foaming agent. As the starch, tapioca starch or potato starch is preferably used. As the component B, e.g. an 8-20C monoglyceride (ethoxylate), an 8-20C higher fatty acid sugar ester or the like is preferably used. It is favorable that the component B is contained in an amount of 20 wt.% or more, preferably 30 wt.% or more or particularly 50 wt.% or more, based on the component A.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-193228

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月21日

| | | |
|---------------------------|------|--------------|
| (51) Int.Cl. ⁸ | 識別記号 | F I |
| A 6 1 K 7/50 | | A 6 1 K 7/50 |
| 7/075 | | 7/075 |
| // C 1 1 D 3/22 | | C 1 1 D 3/22 |

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

| | | | |
|-----------|------------------|----------|--|
| (21) 出願番号 | 特願平9-360589 | (71) 出願人 | 000000918 花王株式会社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号 |
| (22) 出願日 | 平成9年(1997)12月26日 | (72) 発明者 | 森山 昌明 東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会 社研究所内 |
| | | (72) 発明者 | 花沢 英行 東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会 社研究所内 |
| | | (72) 発明者 | 梅本 勲 東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会 社研究所内 |
| | | (74) 代理人 | 弁理士 有賀 三幸 (外3名) |

(54) 【発明の名称】 皮膚及び毛髪洗淨剤

(57) 【要約】

【課題】 洗淨性能に優れるとともに、肌上でののび、すすぎ時のぬるつき、すすぎ性、及び粘性、曳糸性等の物性に優れ、かつ安価で保存安定性に優れ、さらに生分解性等の安全性にも優れた皮膚及び毛髪洗淨剤の提供。

【解決手段】 糊化デンプンを0.1~10重量%、及び非イオン性界面活性剤を0.5~50重量%含有した皮膚及び毛髪洗淨剤。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 糊化デンプンを0.1～10重量%、及び非イオン性界面活性剤を0.5～50重量%含有した皮膚及び毛髪洗淨剤。

【請求項2】 非イオン性界面活性剤の含有量が、糊化デンプンの含有量の20重量%より多いものである請求項1記載の皮膚及び毛髪洗淨剤。

【請求項3】 デンプンが、バレイショデンプン及び／またはタピオカデンプンである請求項1または2記載の皮膚及び毛髪洗淨剤。

【請求項4】 さらに水性増粘剤を含有した請求項1～3のいずれか1項記載の皮膚及び毛髪洗淨剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、糊化デンプンを含有した皮膚及び毛髪洗淨剤に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に皮膚洗淨剤、毛髪洗淨剤には、洗淨性能が優れているとともに、肌上でののびの良さ、すすぎ時のぬるつきのなさ、すすぎ易さ、あるいはチューブ等の容器への充填しやすさ、該容器から吐出させるときの曳糸性のなさ等の物性、さらに保存安定性等が必要とされる。

【0003】ところで非イオン性界面活性剤を洗淨成分とする皮膚洗淨剤、毛髪洗淨剤の場合、かかる物性付与のため例えばカーボポール類（BFグットリッチ社製等）等のポリアクリレート誘導体、ポリエチレングリコール（アルコックス類（明成化学工業製））等のポリオキシアルキレン類等の高分子化合物、HEC類（ダイセル工業製）等のセルロース誘導体等の半合成高分子化合物、あるいはカラギーナン、キサンタンガム等の天然高分子化合物が一般に用いられている（長友編、新水溶性ポリマーの応用と市場、p.140、株式会社シーエムシー（1988））。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、これら高分子化合物では、上記物性をすべて満足する皮膚洗淨剤、毛髪洗淨剤を得ることが困難であり、また価格が高く、保存安定性、及び生分解性も必ずしも良好でないという問題があった。

【0005】したがって本発明は、洗淨性能に優れるとともに、肌上でののび、すすぎ時のぬるつき、すすぎ性、及び粘性、曳糸性等の物性に優れ、かつ安価で保存安定性に優れ、さらに生分解性等の安全性にも優れた皮膚及び毛髪洗淨剤を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者らは上記目的を達成すべく鋭意研究した結果、非常に安価に入手できるにも係わらず、化粧品、トイレタリーの分野においては従来、ベビーパウダー、フェイスパウダーの基剤、クリ

ームの吸脂粉体（境、水溶性ポリマー、p.137、株式会社シーエムシー（1992））や石鹸の増量剤等、そのバルク性を利用してにすぎないデンプンに着目した。そしてかかるデンプンを用いれば、洗淨性能に優れるとともに、肌上でののびの良さ、すすぎ時のぬるつきのなさ、すすぎ易さ、あるいは適度な粘性、曳糸性のなさ等優れた物性が得られ、しかも安価で、温度の変動による粘度変化が少なく、長期保存しても安定で、生分解性にも優れた皮膚及び毛髪洗淨剤が得られることを見出し、本発明を完成させた。

【0007】すなわち本発明は、糊化デンプンを0.1～10重量%、及び非イオン性界面活性剤を0.5～50重量%含有した皮膚及び毛髪洗淨剤を提供するものである。

【0008】

【発明の実施の形態】本発明の皮膚及び毛髪洗淨剤に用いることのできるデンプンとしては、例えばトウモロコシデンプン、コメデンプン、コムギデンプン、バレイショデンプン、タピオカデンプン、サツマイモデンプン、クズデンプン等が挙げられ、これらを1種または2種以上組み合わせ用いることができる。このうちタピオカデンプン及びバレイショデンプンが、肌上でののびの良さ等特に優れた物性を付与することができるため特に好ましい。またリン酸架橋デンプン、リン酸エステルデンプン等のデンプン誘導体を用いることもできる。

【0009】デンプンは生のままでは本発明の効果をを得ることができず、糊化したものを含有することが必要である。糊化したデンプンを含有することにより、肌上でののびのよさ、洗淨性能、保存安定性等の優れた物性を皮膚及び毛髪洗淨剤に付与することができる。ここで糊化とは、デンプンに水を加えて加熱することにより、デンプン粒が水を吸収して膨潤し、デンプンのミセル内及びミセル間の結合が低下し、糊状に溶解することをいう。デンプンを糊化するための条件はデンプンの種類によって異なり、水分含量、加熱時の攪拌の有無等にもよるが、例えばトウモロコシデンプンでは約62～72℃、コメデンプンでは約58℃、コムギデンプンでは約52～62℃、バレイショデンプンでは約69～75℃、サツマイモデンプンでは約68～74℃、クズデンプンでは約67℃、タピオカデンプンでは約59～70℃である（加藤ら、新農産物利用学、p.21、朝倉書店（1987））。かかる温度で例えば5分間以上、好ましくは10分間以上加熱することによりデンプンを糊化させることができる。なおデンプンに、水とともに非イオン性界面活性剤、及び後記する水性増粘剤等の他の成分を添加して加熱し、糊化させてもよい。

【0010】また予め部分的に α 化された部分 α 化デンプン（例えば旭化成工業社製PCA等）を用いることも可能であるが、この場合目的とする製品の粘度に依りてさらに加熱、糊化させることが好ましい。

【0011】かかる糊化デンプンの含有量は皮膚及び毛髪洗浄剤に対して、0.1～10重量%であることが必要であり、0.5～5重量%であることが好ましい。

0.1重量%未満では増粘効果がなく肌上でののびの良さ等の優れた物性が得られない。また10重量%より多いと、洗浄性能が低下する。

【0012】本発明の皮膚及び毛髪洗浄剤に用いる非イオン性界面活性剤は、化粧品に一般的に用いられているものであればよい。具体的には例えば以下のものが挙げられる。

(1) 平均炭素数10～24の直鎖または分岐鎖のアルキル基またはアルケニル基を有し、エチレンオキシド、プロピレンオキシドまたはブチレンオキシドを付加したポリオキシアルキレンアルキルエーテル、ポリオキシアルキレンアルケニルエーテル、またはポリオキシアルキレンアルキルエステル、ポリオキシアルキレンアルケニルエステル。

(2) 炭素数8～20のモノグリセリドまたはそのエトキシレート。

(3) 炭素数8～20の高級脂肪酸ショ糖エステル。

(4) 炭素数8～20のアシル基を有するポリグリセリン脂肪酸エステル。

(5) 炭素数8～20の高級脂肪酸モノもしくはジエタノールアミドまたはそれらのエトキシレート。

(6) ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油。

(7) 炭素数8～20のアシル基を有するポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル。

(8) 炭素数8～20のアシル基を有するポリオキシエチレンソルビット脂肪酸エステル。

(9) 炭素数8～18の直鎖または分岐鎖のアルキル基、アルケニル基またはアルキルフェニル基を有するアルキルサッカライド系界面活性剤。

(10) 炭素数8～20の直鎖または分岐鎖のアルキル基、アルケニル基を有するアルキルアミノオキシドまたはアルキルアミドアミノオキシド。

(11) 炭素数8～20の直鎖または分岐鎖のアルキル基またはアルケニル基を有する多価アルコールのエーテル化合物またはエステル化合物。

【0013】かかる非イオン性界面活性剤の皮膚及び毛髪洗浄剤中の含有量は、0.5～50重量%であることが必要であり、好ましくは1～25重量%である。0.5重量%未満では洗浄性能が劣り、また50重量%より多いと肌上ののびのよさ等の物性が損なわれる。0.5～50重量%であれば、洗浄性能に優れ、また糊化デンプンによる優れた物性を損なうことがないのみならず、糊化デンプンの老化を防止して保存安定性を向上させることができる。

【0014】また非イオン界面活性剤の含有量は、糊化デンプンの20重量%より多いことが好ましく、30重量%以上であることがより好ましく、50重量%以上で

あることが特に好ましい。20重量%より多ければ、優れた洗浄性能を得ることができる。

【0015】本発明においては、さらに水系で粘度を上昇させる水性増粘剤を含有すると、皮膚及び毛髪洗浄剤の保存安定性がさらに向上するため好ましい。かかる水性増粘剤としては、例えばポリアクリレート類(カルボキシビニルポリマー(カーボボール934、940、941、980、ETD2020等、BFグッドリッチ社製)等)、ポリオキシアルキレン類(ポリエチレングリコール(アルコックスE-30、E-60、E-100、R-45等、明成化学工業社製)等)等の合成高分子化合物、鉱物類(ラボナイト(スメクタイトXLS、XLG等、クニミネ工業社製)等)、多糖類(カラギーナン、キサンタンガム等、大日本化学社製)等の天然高分子化合物、化学修飾された多糖類(ヒドロキシエチルセルロース(HECダイセルSE900等、ダイセル社製)、カルボキシメチルセルロース(メトロース、信越化学工業社製)等)等の半合成高分子化合物等が挙げられる。

20 【0016】水性増粘剤は、皮膚及び毛髪洗浄剤の物性を損なわず、かつ保存安定性を向上させることができる範囲で皮膚及び毛髪洗浄剤に含有することができる。

【0017】本発明においては上記必須成分に加え、必要に応じて保湿剤、薬剤、防腐剤、酸化防止剤、パール剤、洗浄基剤、洗浄助剤、泡安定化剤、増泡剤、発泡剤、pH調整剤、粘度調整剤、溶剤、染料、顔料、紫外線吸収剤、温感剤、冷感剤、スクラブ剤、粉体、増量剤、香料等の化粧品用添加剤として汎用されている成分を、本発明の効果を損なわない範囲で含有することができる。

30 【0018】本発明の皮膚及び毛髪洗浄剤は、糊化デンプンと、非イオン性界面活性剤、水性増粘剤、及び他の成分を混合、攪拌し、均一に溶解することにより得ることができる。糊化デンプンと他の成分との混合は、糊化デンプンを加熱した状態または冷却した状態のいずれで行ってもよいが、加熱した状態で行うことが容易に均一溶解できるためより好ましい。この場合均一溶解後に冷却することが好ましい。なお生デンプン、水、及び他の成分すべてを混合して加熱し、生デンプンを糊化させて本発明の皮膚及び毛髪洗浄剤とすることもできる。本発明の皮膚及び毛髪洗浄剤は、使用目的に応じてチューブ、ボトル等に充填した形態とすることができる。

40 【0019】本発明の皮膚及び毛髪洗浄剤は、シャンプー、ボディシャンプー、洗顔料、シャワーゲル、マッサージ剤等として用いることができる。

【0020】

【実施例】次に実施例を示して本発明をさらに詳細に説明するが、本発明は以下の実施例に限定されるものではない。

50 【0021】実施例1、2及び比較例1～5

表1に示した各配合で皮膚及び毛髪洗浄剤を製造した。
すなわち、1～7の成分を精製水に均一に分散させ、8
0℃で20分間加熱、撹拌し、ゲルとした。これに8～
10の成分を撹拌しながら添加して均一に溶解し、冷却*

*して皮膚及び毛髪洗浄剤とした。

【0022】

【表1】

| 成 分 (重量%) | 実 施 例 | | 比 較 例 | | | | |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 バレイショデンプン* | 5.00 | 2.00 | | | | | |
| 2 カルボキシビニルポリマー* | | | 1.5 | | | | |
| 3 水酸化ナトリウム | | | 0.25 | | | | |
| 4 ポリエチレングリコール* | | | | 1.50 | | | |
| 5 ラボナイト* | | | | | 3.00 | | |
| 6 キサンタンガム* | | 0.50 | | | | 1.00 | |
| 7 ヒドロキシエチルセルロース* | | | | | | | 1.00 |
| 8 ポリオキシエチレンラウレート* | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| 9 グリセリン | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 |
| 10 塩化ナトリウム | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| 11 精製水 | バランス | バランス | バランス | バランス | バランス | バランス | バランス |
| 合 計 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

バレイショデンプン : カタクリ粉 (三交商事)
カルボキシビニルポリマー : カーボポール980 (BFグッドリッチ)
ポリエチレングリコール : アルコックス-E100 (明成化学)
ラボナイト : スメクタイトXLG (クニミネ)
キサンタンガム : キサンタンガム (大日本製薬)
ヒドロキシエチルセルロース : HECダイセルSE900 (ダイセル)
ポリオキシエチレン(12)ラウレート : エマノーン1112 (花王)

【0023】試験例1

上記で得られた各皮膚及び毛髪洗浄剤を30ml容のチューブに充填し、吐出させ、さらに皮膚に塗布等して、洗浄性能及び各物性を以下の評価基準により評価した。結果を表2に示す。

◎評価基準

増粘効果：チューブへの充填のし易さ、吐出させ易さ、及び皮膚への塗布し易さ等の指標となる粘性についての評価

○：適度な粘性を有している

△：粘性がやや不足している

×：粘性が不足しており、使用に不適當である

曳糸性：チューブから押し出す際の糸引き性（切れのよさ）についての評価

○：糸引きがなく、切れがよい

△：やや糸引きがあり、切れがやや悪い

×：糸引きが著しく、切れが非常に悪い

のばし易さ：皮膚に塗布した際ののばし易さについての評価

○：のばし易い

△：ややのばし難い

×：のばし難い

※ぬるつき：皮膚に塗布してマッサージした際のぬるつきについての評価

○：ぬるつきがない

△：ややぬるつく

30 ×：ぬるつく

洗浄性能：皮膚に塗布し、すすいだ際の皮膚上の汚れの除去性についての評価

○：よく落ちる

△：やや落ち難い

×：落ち難い

すすぎ易さ：皮膚に塗布し、流水（水道水）ですすいだ際のすすぎ易さについての評価

○：すすぎ易い

△：ややすすぎ難い

40 ×：すすぎ難い

保存安定性：30ml容チューブに充填し、40℃で1ヶ月保存した際の性状についての評価

○：全く変化がない

△：やや分離が認められる

×：分離し、使用に不適當である

【0024】

※ 【表2】

| 項 目 | 実 施 例 | | 比 較 例 | | | | |
|-------|-------|---|-------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 増粘効果 | ○ | ○ | △ | △ | × | ○ | △ |
| 曳糸性 | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ |
| のぼし易さ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | △ | △ |
| ぬるつき | ○ | ○ | △ | × | ○ | △ | △ |
| 洗浄性能 | ○ | ○ | △ | △ | ○ | ○ | ○ |
| すすぎ易さ | ○ | ○ | △ | × | ○ | ○ | ○ |
| 保存安定性 | ○ | ○ | ○ | △ | × | × | × |

【0025】表2より、実施例1及び2は、比較例1～5より優れていることが確認された。

【0026】配合例1

表3に示す配合で洗顔料を製造した。すなわち、精製水にバレイショデンプン、及びスメクタイトを均一分散し、これを75℃以上に加熱して1時間保持し、バレイショデンプンを糊化させ、またスメクタイトを膨潤させた。これにソルビトール、ポリオキシエチレンラウレート20を添加し、さらに予めパラベン類を溶解したエチルカルビトールを添加して攪拌し、冷却後香料を添加して洗顔料を得た。かかる洗顔料は、洗浄性能及び肌上の塗布し易さ等の物性に優れ、さらに保存安定性にも優れたものであった。

【0027】

【表3】

| 成 分 (重量%) | |
|--------------------|------|
| ポリオキシエチレン(12)ラウレート | 15.0 |
| ソルビトール | 10.0 |
| バレイショデンプン | 3.0 |
| スメクタイト | 2.0 |
| エチルカルビトール | 3.0 |
| パラベン類 | 0.2 |
| 香 料 | 適 量 |
| 精製水 | 66.8 |

* 【0028】配合例2

表4に示す配合でボディーシャンプーを製造した。すなわち、精製水にタビオカデンプン、及びポリオキシエチレンを均一分散し、これを70℃以上に加熱して1時間保持し、タビオカデンプンを糊化させた。これにステアリルアルコール、ポリオキシエチレン(20)ソルビタンモノステアレート、ポリオキシエチレンラウリル(3、3)エーテル硫酸ナトリウム及びアルキルグルコシドを添加、攪拌して均一に溶解させた。冷却後結晶セルロース、エタノール、香料を添加して攪拌し、ボディーシャンプーを得た。かかるボディーシャンプーは、洗浄性能及び肌上の塗布し易さ等の物性に優れ、さらに保存安定性にも優れたものであった。

【0029】

【表4】

| 成 分 (重量%) | |
|--|------|
| ポリオキシエチレンラウリル(3.3) エーテル硫酸ナトリウム | 10.0 |
| ポリオキシエチレン(20)ソルビタンモノステアレート | 6.0 |
| ステアリアルアルコール | 4.0 |
| ポリオキシエチレン (PEG 6000) | 3.0 |
| タピオカデンプン | 3.0 |
| アルキルグルコシド (糖エーテル系界面活性剤 花王社製 AG-104) | 2.0 |
| 結晶セルロース (φ5 μm) | 8.0 |
| エタノール | 3.0 |
| 香 料 | 適 量 |
| 精製水 | 61.0 |

【0030】表5に示す配合でマッサージ剤を製造した。すなわち精製水にバレイショデンプンを均一分散し、これを80℃に加熱し30分保存して糊化させた。これにポリオキシエチレン(PEG 600)、イソブレングリコール、1,3-ブチレンジグリコール、グリセリン及びポリオキシエチレン(12)ラウレートを順次添加し、攪拌して均一に混合させた。冷却後結晶セルロース*

*ース(φ30 μm)、ポリエチレンビーズ(φ50 μm)、香料を添加して攪拌し、マッサージ剤を得た。かかるマッサージ剤は洗浄性能、マッサージ性、肌上の塗布し易さなどの物性に優れ、さらに保存安定性にも優れたものであった。

【0031】

【表5】

| 成 分 (重量%) | |
|------------------------|------|
| (1) ポリオキシエチレン(12)ラウレート | 2.0 |
| (2) ポリオキシエチレン(PEG 600) | 25.0 |
| (3) イソブレングリコール | 5.0 |
| (4) 1,3-ブチレンジグリコール | 5.0 |
| (5) グリセリン | 25.0 |
| (6) バレイショデンプン | 5.0 |
| (7) 結晶セルロース (φ30 μm) | 10.0 |
| (8) ポリエチレンビーズ (φ50 μm) | 1.0 |
| (9) 香料 | 適 量 |
| (10) 精製水 | 22.0 |

【0032】表6に示す配合でシャンプーを製造した。すなわち精製水にタピオカデンプン、キサンタンガムを均一分散し、これを80℃に加熱し、1時間保持して糊化させた。これにポリオキシエチレン(3.3)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム、ココイルアミドプロピルベタイン、パラベン類、ラウリン酸エタノールアミド及びグリセリンを順次添加して均一に混合させた。冷却後香※

※料を添加して攪拌し、シャンプーを得た。かかるシャンプーは洗浄性能、マッサージ性、肌上の塗布し易さなどの物性に優れ、さらに保存安定性にも優れたものであった。

【0033】

【表6】

| 成 分 (重量%) | | |
|-----------|------------------------------------|------|
| (1) | ポリオキシエチレン(3.3) ラウリルエーテル 硫酸ナトリウム | 25.0 |
| (2) | ココイルアミドプロピルベタイン | 4.0 |
| (3) | グリセリン | 6.0 |
| (4) | ラウリン酸エタノールアミド | 3.0 |
| (5) | タビオカデンプン | 2.0 |
| (6) | キサンタンガム | 1.0 |
| (7) | パラベン類 | 0.5 |
| (8) | 香料 | 適 量 |
| (9) | 精製水 | 58.5 |

【0034】

【発明の効果】本発明の皮膚及び毛髪洗浄剤は、洗浄性能が優れるとともに、曳糸性、肌上ののび、ぬるつき、すすぎ易さ等の物性に優れ、かつ温度の変動による粘度*

*変化が少なく保存安定性にも優れるものである。また水性高分子増粘剤を含有することにより、保存安定性はさらに向上する。